№ 25. **GAZETA** Rok IV.

PRZEMYSŁOWO-RZEMIEŚLNICZA.

PISMO TYGODNIOWE Z RYSUNKAMI.

REDAKCJA, Ekspedycja i Skład Główny przy ulicy Chłodnéj Nr 10

WARSZAWA. Dnia 7 (19) Czerwca 1875 r.

Opłata kwartalna. w Warszawie . . . . . . Rsr. 1. na prowincji z przesyłką Rsr. 1 kop. 30 Egzemplarz pojedynczy kosztuje kop. 10

Cena ogłoszeń: od wiersza lub za jego miejsce po kp. 5, albo $^{1}/_{2}$ kop. za 5 liter.

POGADANKA
RZEMIEŚLNICZA TRZECIA.

Rzemieślnik, jego żona i gospodarstwo domowe.

Czem się to dzieje, że mieszkania rzemieślników tak się różnią między sobą? W jednem panuje czystość, wygoda i porządek, w drugiem, często na tem samem piętrze, drzwi we drzwi, gromady śmieci w każdym kącie; w jednym podłoga umyta, okna przejrzyste ozdobione firankami, sprzęty lśnią niby stal polerowana, stoi piękny zegar, w szafce sporo książek, w kuchni naczynia wszystkie czyste jak lustro; w drugiem, brak szyb w oknach, braki te zastąpiono gałganami, stół o trzech nogach, krzesła bez poręczy, szklanki poszczerbione, herbatnik bez dzióbka, stara butelka zastępuje lichtarz, ani śladu zegara, żadnych prawie naczyń w kuchni, słowem cały lokal wszerz i wzdłuż przedstawia smutny obraz zaniedbania nieporządku i brudu.

Są tu kobiety i dzieci, lecz między niemi ten sam kontrast co i w mieszkaniach. W jednem krząta się przystojna gospodyni, czysto ubrana, z wyrazem szlachetnym na twarzy, w całéj jéj postaci objawia się zadowolenie; wprawdzie nosi strój prosty, stosowny do jéj powołania, czepeczek i fartuch z grubego płótna, ale wszystko czysto uprane i gładkie. Na drugiéj stronie, widzicie babę z ponurym wzrokiem, z twarzą chorobliwą, zużytą cierpieniem, nieumytą i brudną, z włosem, którego nie dotknął grzebień, u czepca wiszą wstążki zgniecione i spłowiałe, trzewiki *wykoszlawione* i rozsznurowane.

Przypatrzmy się teraz dzieciom; w *pierwszem* dobrze wychowane, grzeczne, nienatrętne; w *drugiem* brudne, zaniedbane, złe, niekarne, próżniacze, kłócące się i obdzielające wyrazami plugawemi. Pośród krzyku dziatwy, przeważa głos chrapliwy ich matki,—zdaje ci się, że wszedłeś do jakiegoś zakątka, w którym przebywają dzikie zwierzęta.

Czem się to dzieje? Jak wytłomaczyć podobne różnice? Na pierwszy rzut oka mniemałby kto że różnice wywołała z jednéj strony zamożność i bogactwo, z drugiéj ubóstwo i nędza; że ten stan spowodowała choroba lub ciosy losu, lecz przypatrzywszy się bliżéj, przekonamy się: że przyczyną tych różnic, nie jest mniejszy lub większy zarobek, nie choroba i nie los. Więc cóż takiego? *Nierząd. Brak ekonomii domowéj.*

Spytacie się co to za wyraz? Otóż powiemy wam, że *domowy*, znaczy przedmiot jakiś należący do domu, do gospodarstwa; ekonomja jest nauką środków oszczędności; człowiek sknera i lichwiarz nie może zasługiwać na imię ekonomisty, ani ten równie co liczy krupy w garnku, kartofle w koszyku, kawałki cukru w cukierniczce. Ekonomja domowa znaczy kierunek rozumny, porządek, przewidywanie, zabiegliwość, przezorność, skutkiem któréj wilk nie pędzi w środek owczarni, dziecię nie kładzie palca w ogień, dojrzały mężczyzna nie podstawia głowy pod spadające drzewo, jest nareszcie nauką gospodarstwa wyrozumowanego i oszczędnego.

Musimy w tym razie coś więcéj powiedzieć, bo ekonomja jest konieczną dla każdego.

Choćbyśmy mieli złota pełne wory, choćby z nieba padał deszcz dukatów, jeżeli nieposiadamy pierwszych, wstępnych choćby zasad ekonomji, złoto będzie bez korzyści, a dukaty bez wartości; kiedy tymczasem pojąwszy ją, wkrótce nabędziemy wiadomości: jakie drogi prowadzą do dobrobytu, do zdrowia, do szczęścia i do swobody osobistéj.

Przypuśćmy że jakiś rękodzielnik, ma rodzinę która dopiero zaczyna się zdwajać, rozwijać. Zapewne wówczas jego kłopoty i starania z niczem porównać się nie dadzą, środki do jej wyżywienia wyczerpią prawie siły umysłu; będzie miał obowiązki bardzo liczne a odpowiedzialność za nie wielka.

Otóż człowiek postawiony w téj ostateczności, niech zapamięta ten pewnik w życiu:

Siła woli skały przenosi z miejsca na miejsce, potrzeba

być panem swego położenia i nie tracić ani jednéj chwili naprożno.

Być panem swego położenia, znaczy miarkować się w wydatkach i starać się głównie aby *rozchód* nigdy nie pochłonął *przychodu*; potrzeba korzystać z każdéj sposobności. Nadejdą dni deszczów i huraganów, jeżeli niezabezpieczyliście dachów waszych domów, gdzież złożycie głowy?

Kiedy ktoś posiada, dajmy na to, sto rubli oszczędności, zdaje mu się że jest bogaczem i że żadna fatalność niezagrozi jego spokojowi.

Zanim człowiek dojdzie do jakiéj takiéj sumki, jest niewolnikiem potrzeby a przedewszystkiem samego siebie.

Oszczędzaj kopiejki a ruble same się utworzą.

Posiadać przewyżkę dochodów, więcéj znaczy jak nie mieć długów, bo oszczędność daje pewność siebie, jest matką niezależności. Ktokolwiek dopuści *drobny dług*, ten stracił swobodę, zawsze jest rozdrażniony, zakłopotany, przejęty drżeniem i wyczekiwaniem nieznanéj katastrofy; uciekać się musi do różnych wybiegów, wyszukiwać źródła i przychodzi nieraz do smutnéj konieczności popełnienia nieuczciwego czynu.

A zatem bądźmy panami swego położenia, o ile tylko starczy nam sił, bo zapobiegając brakom, w połowie już spełniliśmy zadanie; otrzymaliśmy część przewagi nad fatalnym losem. Niech was trudności nie łamią, miejcie wiarę i ufajcie temu w którego mocy jest istność człowieka; dopóki postępujecie uczciwie i słusznie, dopóty nad wami rozciągać się będzie jego potężne ramię.

Wpływ kobiety na dobrobyt.

Gospodarstwo domowe w wielu razach zależy od kobiety od dobréj gospodyni. Sławny człowiek Franklin, wyrzekł te pamiątne słowa:

Nigdy mężczyzna nie zejdzie na fałszywą drogę, gdy jego żona umie arytmetykę i zdolna jest obliczyć wydatki.

Dowiedzioną prawdą jest to, że co pijak przepuści przez gardło, dobra gospodyni zaoszczędzi w kroplach z wypitego kieliszka. Nawet w najnieprzychylniejszych warunkach bytu, dobra gospodyni potrafi wynaleźć źródło pomyślności i zabezpieczenia bytu. Przeciwnie, kiedy rzemieślnik odznacza się pracowitością, trzeźwością i zamiłowaniem rodziny, żona jego wytworzy cud, miedź zmieni w złoto, kopiejki w imperjały — cud ten daje dobre pojęcie ekonomji domowéj. Kobieta zwykle dziesięć razy obejrzy pieniądz, dziesięć razy otworzy i zamknie *nosigrosz*, zanim uczyni jaki wydatek; następnie wytarguje się i zaoszczędzi. Dobra żona dla rzemieślnika, więcej znaczy, niż wielka dama z tysiącznym posagiem. Ona dba o wszystko, każda rzecz ściśle jest obliczona, nic nie ujdzie jéj uwagi, stara się aby małżonek miał całe i czyste koszule, ubranie ciepłe na zimę, każdą część garderoby w należytym stanie, upiększa własne dziatki, więcéj dziewczynki, jak chłopców. Każdy przedmiot znajdujący się w mieszkaniu albo służy do ozdoby, albo na cel użyteczny; u niéj zawsze *cebrzyk* stoi na właściwem miejscu, statki kuchenne w kuchni, łóżko czysto i równo usłane, podłoga bielusieńka, stoły i stoliki choć z prostego drzewa lśnią czystością, rądle i inne naczynia, jakby wyszły od kotlarza; tu jest w swoim żywiole i z warząchwią w ręku, jakby z berłem swéj godności, rozkazuje posłusznéj służbie.

(*D. c. n.*)

PROJEKT PRAWA

O NAJMIE ROBOTNIKÓW

Część II-ga.

O wykonaniu umowy o najmie robotników.

(Ciąg dalszy.)

§ 37. Umowa o najem uważa się za zawartą — piśmienna z chwilą podpisania umowy — słowna, z chwilą oddania książeczki zarobnej. W tymże czasie rozpoczyna się i obowiązek pełnienia obowiązków, chyba że inny termin oznaczono. Wynagrodzenie oblicza się od dnia rozpoczęcia pracy.

§ 38. Jeśli przy zawieraniu umowy był dany zadatek, to obie strony uważają się za obowiązane, chociaż zwrot takowego nie uwalnia ich bynajmniej od dotrzymania zobowiązań.

§ 39. Pracodawca, który dał zadatek, a nie chce przyjąć robotnika, nietylko że straci zadatek, ale będzie uważany za zrywającego umowę bez ważnych przyczyn. Robotnik z drugiej strony, nie stawiający się do roboty mimo zadatku, albo podpisania umowy, albo oddania książeczki zarobnej, będzie uważany za samowolnie zbiegłego.

§ 40. Pracodawca nie ma prawa zmuszać robotników do przyjmowania wynagrodzenia w towarze albo w innych przedmiotach, a nie w pieniądzach.

§ 41. Jeżeli pracodawca nie wypłaci robotnikowi w właściwym czasie pieniędzy zarobionych, w razie jeśli ten ostatni nie nastręcza żadnych trudności w odebraniu takowych, to on ma prawo poszukiwać należności, a prócz tego żeby mu było wypłaconem tytułem kary, za każdy z 30 dni po kopiejce od rubla, za dalsze ¼ kopiejki.

§ 42. Jeżeli pracodawca nie zapłaci robotnikowi, pomimo to, że on nietylko nie wzbraniał się przyjąć pieniędzy, ale owszem sądownie się tego dopominał, to będzie obowiązany zapłacić mu podwójną praktykowaną w okolicy cenę i to tak za dni robotne jak i święta, aż do dnia zupełnego ujszczenia się.

§ 43. Pan przyjmujący do robót nieletniego, nie może go obarczać robotami nieodpowiedniemi jego wiekowi, nie powinien stawać na przeszkodzie uczęszczaniu jego do szkoły i kościoła, ale owszem zachęcać do tego.

§ 44. Jeśli robotnicy zastrzegli sobie w kontrakcie stół u pracodawcy, to pożywienie powinno być dostatnie i zdrowe.

§ 45. Pracodawca obowiązany jest postarać się o pomoc lekarską dla swoich robotników, a to celem zapobieżenia rozwinięciu się między nimi chorób chronicznych i zaraźliwych.

§ 46. Pracodawca ma prawo żądać pomocy policji, wrazie jeśli który z jego robotników się upije, albo jeśliby miały miejsce jakie nieporządki lub bezrobocia, policja w takim razie jest obowiązana do przedsięwzięcia stosownych środków celem ich ukrócenia.

§ 47. W razie ucieczki robotnika, od pracodawcy, ten ostatni może żądać albo zmuszenia robotnika do wykonywania swoich obowiązków, albo też rozwiązania umowy.

§ 48. Jeśli pracodawca pragnie żeby robotnik pozostał przy swoich obowiązkach, to ma prawo żądać sprowadzenia zbiegłego robotnika. W takim razie może, oprócz wytrącenia mu przypadającej zapłaty, ściągnąć z niego karę jaka za trzydniowe niestawienie się do roboty w § 64 naznaczoną została.

Uwaga. Pracodawcy służy także prawo żądania, żeby zbie-

gły robotnik był ujęty i przyprowadzony, choćby stosownie do § 18 użycie książeczek zarobnych nie było obowiązującem, jeśli na dokonanie robót na sztuki, lub wspólnie umowa piśmiennie zawartą została.

§ 49. Jeżeli zaś pracodawca chce rozwiązać umowę, to może albo ściągnąć ze zbiegłego karę (§ 70) albo też poszukiwać swojej należności drogą sądową (§ 170.)

§ 50. Jeśli robotnik zobowiązał się wykończyć wszystkie straty przez to spowodowane.

§ 51. Jeżeli powodem do zawieszenia roboty był strejk (bezrobocie) celem zmuszenia pracodawcy do podwyższenia płacy, lub innych przeciwnych umowie ustępstw, to winni będą pociągnięci do odpowiedzialności podług prawa (§ § 171 i 172.)

§ 52. Jeżeli w umowie nie określono liczby godzin pracy i wynikną jakie z tego powodu spory, to sąd przy rozpoznawaniu sporu i wyrokowaniu będzie się trzymał miejscowych zwyczajów, chyba że istnieją specjalne co do jakich robót przepisy.

§ 53. Pracodawca nie może praw swoich nabytych przez umowę z robotnikiem, ustępować komu innemu chyba że to zostało w umowie zastrzeżone.

§ 54. Robotnicy mimo wniesienia do sądu skargi na właściwe względem nich postępowanie pracodawcy nie powinni się uchylać od robót, aż do roztrzygnięcia sporu.

§ 55. Czas, który robotnik obraca na prowadzenie rozpoczętej przeciwko pracodawcy sprawy, uważa się za stracony próżniaczo, jeśli zapadnie wyrok nie uznający pretensji robotnika.

§ 56. Skrupulatne dotrzymanie umowy, bez względu czy ona została zawarta z jednym robotnikiem, czy też z kilkoma najmującemi się wspólnie, może być zabezpieczone zastrzeżeniem kary, zastawem, wzajemnem za siebie poręczeniem najmujących się, poręczeniem osób postronnych, a nawet i towarzystwa do którego najmujący się należą. W razie jeśli umowa została zawarta z towarzystwem lub głową familji o dostawienie robotników, to samo przez się rozumie, że oni są poręczycielami za dostarczonych robotników.

§ 57. Jeżeli w umowie nie wymieniono dni w których robotnicy będą wolni od robót, to one będą zawieszane tylko w niedziele i te dni świąteczne które osobnemi postanowieniami zostaną określone. Prawo to nie odnosi się do tych obowiązków które znatury swojej nie mogą być przerywane.

§ 58. Wszystkie wytrącenia i kary pieniężne, nakładane na robotnika przez pracodawcę, za zepsucie roboty, zepsucie lub zgubienie rzeczy jego, za próżniactwo i chorobę i t. p. powinny być wpisywane do książeczki rachunkowej i to przy najbliższym porachunku, a w żadnym razie nie później jak w dni 7. Ten termin siedmio-dniowy liczy się w razie zepsucia roboty, od dnia spostrzeżenia uczynionej szkody przy przyjmowaniu roboty, w razie zgubienia lub popsucia rzeczy jakich, od dnia w którym pracodawca to spostrzegł; w każdym innym razie, z chwilą dopuszczenia się przez robotnika tego postępku za który ma być karany, termin do wytrącenia za chorobę liczy się od dnia wyzdrowienia.

§ 59. Pracodawca przyzwoicie powinien się obchodzić z robotnikiem. Za połajanie słowne, jeśli robotnik na nie zasłużył pracodawca nie odpowiada.

§ 90. Robotnik obowiązany bezspornie i dokładnie wypełniać wszelkie polecenia pracodawcy i jego umocowanych byle tylko, takowe miały związek z tem co czego się zobowiązał.

§ 61. Robotnik, który umyślnie lub też przez swoje niedbalstwo uszkodzi własność pracodawcy obowiązany jest zrobioną szkodę wynagrodzić.

(*D. n.*)

Szkodliwe działanie kurzu i pyłu w fabrykach.

Ciekawą jest niezmiernie dla każdego ukształconego człowieka patologja rzemieślników, i idąca z nią w parze lekarska statystyka rzemiosł i fabrykacji. Niema takiej fabryki, ani takiego rzemiosła, któreby przynajmniej pewnej liczby pracujących w nich osób nie narażały mniej lub więcej bezpośrednio na pewne, temu rodzajowi roboty właściwe, choroby. Jeden z hygienistów młodszej generacji, professor Ludwik Hirt w Wrocławiu, opracowywa od lat paru kwestję patologji i hygieny rzemieślniczej i fabrycznej. Dzieła jego p. t. „Die Krankheiten der Arbeiter“ (Choroby robotników) wyszły dotychczas 2 części, obie poświęcone najważniejszemu działowi chorób klassy roboczej, a mianowicie chorobom, powstającym w skutek wdychania szkodliwych zdrowiu pyłów i gazów. Przy fabrykacji papieru na największe, i niemal jedyne tutaj szkodliwości, narażeni są pracujący przy sortowaniu, krajaniu i wykurzaniu szmat. Szkodliwe wdychanie pyłu potęgowane jest jeszcze tem, że do roboty przy szmatach, jako dającej mały zarobek i niewymagającej ani sił ani wielkiej wprawy, używani są małoletni i kobiety. Pył jedak szmaciarski bynajmniej do najszkodliwszych nie należy. Pył i kurz w ogóle działa już to uspasabiając tylko, jużteż bezpośrednio wywołując pewne choroby organów oddechowych. Wpływ jego zawsze jest w tym kierunku niesłychanie zgubny, i zgubniejszy od wszystkich innych rodzajów szkodliwości, na jakie robotnicy narażani bywają. Statystyka (Hirt) przekonywa, że na 100 wypadków choroby wewnętrznych organów, zdarzających się w klassie roboczej w ogólności, wypada 35 wypadków choroby organów oddechowych. Zaś na 100 wypadków choroby organów wewnętrznych w klassie roboczej, pracującej w kurzu, wypada 50 do 60 wypadków choroby organów oddechowych. Na 100 wypadków śmierci u robotników w pyle pracujących, wypada prawie 48 wypadków śmierci z suchot. Średnia długość życia robotników nie pracujących w pyle wynosi lat 56, zaś u pracujących w pyle tylko 53,5 lat (Hirt). Prócz takich chorób jak katary przewodów oddechowych, rozedma płuc, rozdęcia oskrzeli, zapalenie płuc, suchoty płucne, do których zajęcie w kurzu tylko usposabia, są jeszcze inne choroby swoisty charakter noszące, i zależne od bezpośredniego wpływu rozmaitych gatunków pyłu wdychanego i wnikającego w tkaninę organów oddechowych. Choroby te noszą ogólną nazwę „pneumoconiosis“ (pylnica płuc). Z należących tu odmian pylnicy, najdawniej, bo już w r. 1813 poznaną została i opisaną pylnica węglowa (anthracosis pulmonum) u górników i roboczej klassy w Anglji (Pearson). W nowszych już czasach poznane zostały pylnica żelazista (siderosis pulmonum) w szlifierniach igieł i t. p., pylnica żelazisto-piaskowa także u szlifierzy napotykana, pylnica krzemionkowa (chalicosis pulmonum) u kamieniarzy, pylnica tytuniowa, pylnica bawełniana. Pomijając chemiczne działanie niektórych pyłów wprost trujących, stopień ich szkodliwości zależnym jest od ich twardości, budowy. Z pyłów nieorganicznych najszkodliwsze są pyły metalowe i mineralne, których drobinki są najtwardsze i najdrobniejsze. Dlatego kowale i t. p. mniej są narażeni od szlifierzy; i u kowali znajdujemy na 100 chorych 30% piersiowych i tylko 10 do 12% suchotników, zaś u szlifierzy 92% piersiowych

a 62% suchotników. Pyły organiczne tak roślinne jak zwierzęce w ogólności, mniej są od mineralnych szkodliwe, a szkodliwość ich stoi w stosunku prostym do ich miałkości i ostrości. Siedmioletnie doświadczenie moje nabyte w Soczewce, potwierdza zupełnie fakta wykryte przez Hirta, że pył szmaciarski wielce zgubnego wpływu nie wywiera, że daje powód częściej ostrym nagłym chorobom kataralnym i zapalnym, a w rzadkich tylko wypadkach wyradza sam przez się chroniczne cierpienia płuc, kończące się suchotami. Tego rodzaju wypadki napotykam jedynie wyjątkowo u młodych robotnic pierwotnie już wątłych, skrofulicznych, które mimo zaleceń lekarskich zajęcia w szmaciarni nie porzucają.

Ale wspomniane tu ostre cierpienia kataralne i zapalne bardzo często się powtarzające, wymagają ze strony każdego fabrykanta papieru użycia możliwych środków zabezpieczenia robotnic w szmaciarni. Najważniejszem do tego środkiem byłoby nieprzyjmowanie do tego zajęcia żadnego indywiduum bez poprzedniej rewizji i kwalifikacji lekarza. Przepis to, który istnieje w Anglji i w niektórych kantorach Szwajcarji dla wszystkich bez wyjątku robotników fabrycznych, i we wszystkich rodzajach fabrykacji. W Prusach zachowywanym jest środek uprzedniej rewizji względem robotników sprowadzanych zdaleka na czas kampanji w cukrowniach. Hirt w swem dziele pragnie środek tem zastosować do pewnych tylko gałęzi i rodzajów fabrykacji. Ustawa fabryczna w naszym kraju powinna zdaniem mojem uczynić podobną rewizję obowiązującą we wszystkich fabrykach. W Anglji i Szwajcarji przepis ten ma na celu nietylko zabezpieczenia nowego robotnika, ale i osłonienie interesów pieniężnych, miejscowych stowarzyszeń chorych i ubogich, które też żadnego nowego uczestnika bez świadectwa lekarskiego nie przyjmują. Zaprowadzenie takiej rewizji u nas zabezpieczyłyby też niejednego właściciela fabryki od koniecznych ofiar, na jakie przez chorobę i śmierć robotników narażanym bywa. Prócz rewizji uprzedniej, ważne dla zdrowia pracujących w kurzu jest użycie respiratorów. Przed dwoma już laty kwestja ta rozbieraną była na jednem ze zgromadzeń naszego Towarzystwa wzajemnej pomocy w Soczewce. Zarząd fabryki oświadczył się z chęcią zakupienia respiratorów dla wszystkich robotników i robotnic pracujących w kurzu. Mnie zostało poleconem zrobienie wyboru, co do konstrukcyi respiratora. Należało przy tym wyborze pamiętać o nieokrzesaniu osób mających używać respiratorów, o tem, by zabezpieczały nie tylko od wdychania kurzu ustami ale i nosem, o tem, by ich konstrukcja była trwała a prosta, tak iżby naprawa w warsztatach fabrycznych wykonywać się mogła. Zgłosiłem się w tym interesie do p. Berendta, mechanika w Warszawie, który nie spotkawszy nic odpowiedniego na wystawie wiedeńskiéj, zajął się sprowadzeniem dwóch wzorowych respiratorów od wskazanego mu przezemnie mechanika Baschlina z Schaffhausen w Szwajcarji. Jeden z tych respiratorów na nos i usta, zupełnie co do konstrukcji odpowiadał potrzebom naszym. Ale cena jego wynosiła rs. 3 k. 30. Nadto respirator ten wyrobiony z doskonałego kauczuku (twardego) niełatwym by był do naprawiania na miejscu. Właściciel fabryki w Soczewce wskazał nam mechanika-zegarmistrza pana Staffel (ulica Grzybowska Nr. 2), znanego ze swych prac na polu mechaniki, który się podjął podług modelu szwajcarskiego wykonać 100 respiratorów w dwóch wymiarach po cenie 75 kopiejek za sztukę, z blachy cynkowéj na czarno lakierowanéj. Respiratory te sprowadzone z Warszawy są już w użyciu, i okazują się najzupełniéj odpowiedniemi celowi. Wprowadzenie jednak tych przyrządów nie obywa się bez trudności i oporu ze strony robotnic, nie dla tego by im przyrządy te przykremi były, gdyż ani mowy, ani oddechu nie utrudniają, a tylko dla tego, że mocno defigurują. Jednakże energja zarządu fabryki i rozsądek przełożonego nad szmaciarnią tutejszą pana Morawca, złamały napotykane przeszkody, i Soczewkowska papiernia pochlubić się dziś może tem, że nie tylko z papierni, ale prawdopodobnie z pomiędzy fabryk krajowych, jest najpierwszą, która zaprowadziła przyrządy zabezpieczające płuca swych robotników od szkodliwości, na jakie przez sam rodzaj zajęcia bywają narażone.

(*z listu Dr. Markiewicza w Gaz. Polskiéj*).

PRZYRZĄD DO OBRABIANIA BLACHY.

Jedną z najstarszych maszyn tego rodzaju jest naszkicowana na fig. 3 maszyna Kellera do falcowania i zawijania, —wy-

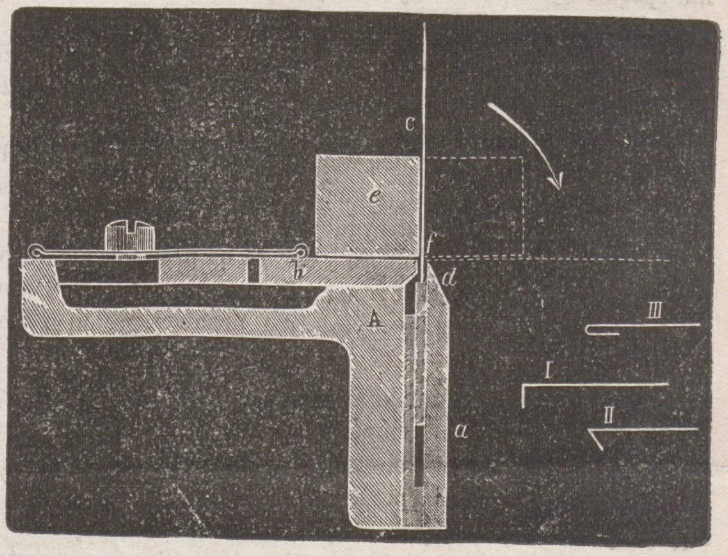


Fig. 3.

stawiona przez Kircheis'a. Do wangi z żelaza lanego *A* przyszrubowanych jest dwoje stalowych bak *a* i *b* tak, że mogą służyć do zamocowania sztuki obrabianéj *c*; szerokość zaszpanowanego brzegu oznacza się ruchomą przystawką *d*, zabezpieczająca zarazem blachę od pękania. Wygięcie (z niemiecka kantowanie) sprawia pryzma czworościenna *c*, obracaną rękojeścią na około brzegu f. Jeżeli pryzma przekręconą zostanie do położenia nakropkowanego, powstanie zagięcie prostokątne I, jeżeli obrót będzie postępował daléj, aż do końca, powstanie falc kształtu przedstawionego na fig. II. Ten ostatni można przemienić na zawinięcie, gdy blacha zostanie wyjętą z kleszczy *ab*, i w położeniu przeciwnem ściśniętą między *a* i *e*.

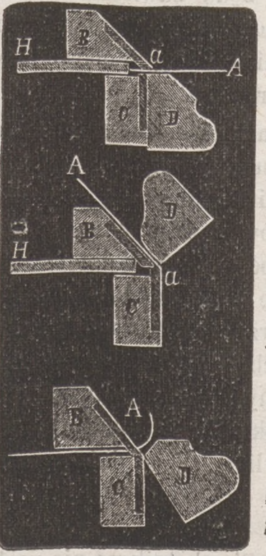


Fig. 4.

Nierównie praktyczniejszem w użyciu jest następujące urządzenie maszyny, — której Kirheis wyrobił już przeszło 350 exemplarzy.

Blacha *A* do wygięcia przeznaczona (fig. 4) zamocowuje się między wangami ściskającemi *B* i *C*, z których *B* jest stałą, zaś *C*, porusza się jest pionowo dowcipnem urządzeniem pionowem. Wanga wyginająca *D*,— opatrzona jest rękojeścią i obra-

ca się naokoło brzegu *a*. Opatrzona na obudwu końcach skalami przystawia się dwoma szrubkami i służy za szablon do wygięć od 4-ch do 70 mm, do wygięć zaś szerszych ramka ta może być zupełnie odrzuconą, i blacha zasadza się bezpośrednio. Ścišnięcie falcu następuje po przewróceniu zafalcowanéj blachy między *B* i *D*. Przy wyginaniu kielunków na gzemsy, — blacha zakłada się w kleszczach od tyłu i przez powtórny obrót wangi wyginającéj *D* przy stopniowem cofaniu ku górze wygina, jak to okazuje trzecia z załączonych figur. Wangi *B* i *C* dla większéj trwałości wyłożone są szynami stalowemi. Maszyny te sprzedawane są po cenach następujących:

Długość blachy . . .	410	520	640	780	1000 mm.
Cena	99	75	90	126	150 R mark.

(*Deut. Ind. Zeit.*)

Szlifierskie kręgi i pilniki szmerglowe.

Sztuczne szlifierskie kręgi (kamienie) dają się bardzo łatwo w następujący sposób przygotować:

Do szelaku roztopionego dosypuje się tyle proszku szmerglowego, albo ostro ziarnistego kwarcowego piasku, dopóki nie utworzy się gęsta masa, dająca się z łatwością wylać w formę. Kręgi obrotowe utworzone z téj masy mają tę zaletę, że można na nich szlifować na sucho, bo ciężki kurz z nich powstały, nie rozchodzi się po powietrzu, lecz opada na dół, gdy tymczasem szlifowanie na sucho na zwyczajnych piaskowych szlifierskich kręgach tej cechy nie posiada i dla zdrowia robotników zbyt jest szkodliwe. Przy wyrabianiu dużych szlifierskich kręgów dostatecznem jest pokryć powyższą masą krąg drewniany lub żelazny tylko na cal grubości na obwodzie.

Można także z téj kompozycji szelaku i szmerglu skorzystać i przy urządzeniu innych piłujących narzędzi, które do obrabiania szkła, mosiądzu, żelaza i stali z bardzo dobrym skutkiem użytemi być mogą. Rzeczywisty pożytek podobnych narzędzi pobudza nas w interesie obrabiaczy szkła i żelaza do zwrócenia na nie ogólnéj uwagi; — szczególnie też przy obrabianiu metali zasługują one na obszerne zastosowanie. Narzędzia takie, dają się używać na sucho, na wilgotno, a w wielu razach i z oliwą. Zastępują one przy obrabianiu metali dotychczas używane szmerglowe kręgi a nawet i kosztowne stalowe pilniki. Użyte na szkle działają również skutecznie i prędko, tak że można z ich pomocą wyrównywać matowe płaszczyzny, obrabiać brzegi, narożniki i wreszcie dziury.

Kompozycja powyższa daje się łatwo z powierzchowności rozpoznać. Jest ona ciemno-niebiesko-zielonego koloru, twarda i mocna; dla lepszego jéj rozpoznania dostatecznem jest roztopić kawałek téj masy a zapach szelaku zaraz powinien wystąpić. Doświadczenia czynione w tym względzie wykazały, że masa z trzech części szmerglu i z jednéj części szelaku sproszkowanego doskonale zmięszana, następnie ostrożnie rozgrzana, przerobiona na jednostajną masę i wytłoczona w stosownéj formie,— po swym ostudzeniu piłowała dobrze tak stal, jak i szkło. Nie potrzeba jednakże trzymać się ściśle tej proporcji szelaku i szmerglu. Szelak bowiem jest tylko materjałem spójnym i potrzeba go użyć w takiej jedynie ilości, aby cząsteczki szmerglu w należytem skupieniu utrzymać. Głównie zwracać trzeba uwagę na stopień ziarnistości szmerglu. Szmergiel gruboziarnisty potrzebuje mniej szelaku niż cienkoziarnisty. Szmergiel jednakże nie powinien nigdy być zanadto cienkoziarnisty, lecz koniecznie zawierać równe ziarnka. Aby sobie dla własnego użytku takie pilniki przygotować, dosyć jest wybrać kawałki drzewa odpowiedniej wielkości i formy i pokryć takowe masą. Kręgi do szlifowania przygotowują się podobnym sposobem, t. j. pokrywając tylko obwód kręgu masą.

Można więc, mając przygotowaną mięszaninę szmerglu i szelaku i nie krępując się formą, przygotowywać sobie różne narzędzia do piłowania i szlifowania i to bez wielkiej straty czasu. Życzyć należy, aby podobne narzędzia coraz więcéj się rozpowszechniały.

(*Prz. Techn.*)

ŻŻERADŁA.

(W). *Woda żrąca na grunt biały*. Chcąc otrzymać po wyżarciu biały grunt metaliczny, miesza się równe części ałunu i merkurjuszu sublimowanego (Mercurius sublimatus) w połowie z uryną i w połowie z octem winnym i mięszaniną tą pociąga dany rozgrzany metal. Ponieważ wydzielające się przytem pary są szkodliwe, należy czynność tę wykonywać ostrożnie i w miejscu otwartem. Serwasser (kwas saletrzany v. azotny) z $^1/_3$ częścią octu winnego, rozcieńczony. Do płynów gryzących używanych na zimno robi się brzeg z wosku w około przedmiotu, a to dla zabezpieczenia od ściekania płynu. Celem uczynienia wosku miększym i plastyczniejszym dodaje się cokolwiek olejku terpentynowego. Kwas octowy zmieszany z niewielką ilością grynszpanu, 4 części merkurjuszu sublimowanego, 2 cz. grynszpanu gotują się z kwasem octowym i płynem tym wyżera się. Równe części gałek gallasowych i ammonium muriaticum nalewa się bardzo mocnym octem winnym i pozostawia przez parę tygodni. Chcąc naraz poddać wygryzaniu znaczniejszą ilość brzeszczotów, to powleka się je gruntem ołowianym, pozostawia do wyschnięcia i po stwardnieniu powłoki rysuje na niej igłą lub rylcem żądane wzory. Potem kładzie się kilkanaście brzeszczotów do naczynia polewanego, ale w taki sposób żeby niedotykały się, i była między niemi przestrzeń wolna; w gorącej wodzie rozpuszcza się koperwas żelaza, roztwór ten wlewa się do naczynia, przykrywa szczelnie przystającą pokrywą, szpary zamazuje gliną, naczynie stawia na węglach rozżarzonych, gotuje się przez kwadrans lub półgodziny, studzi, wyjmuje brzeszczoty i zeskrobuje z nich powłokę gruntową.

Żżeradła dla miedzi, cyny, mosiądzu, cynku. Na miedź, cynę, mosiądz bierze się (grunt żrący glejtę i ołów lniany) 1 część grynszpanu, $^1/_2$ cz. ałunu, $^1/_2$ cz. soli, $^1/_4$ cz. saletry, uciera miałko, ogrzewa dobrze z kwasem octowym, i nalewa na metal. Miedź: kwas saletrzany rozcieńczony. W czasopiśmie „Kunst und Gewerbe“ zalecony jest wyborny środek żrący, mianowicie mieszanina składająca się z 10 cz. kwasu solnego dymiącego (c. gat. $1_{,19}$) rozcieńczonego 70 cz. wody i 2 cz. chloranu potasu połączonego w temperaturze wrzenia z 20 cz. wody. Płyn ten do wyżerania delikatniejszych części rozcieńcza się 100—400 cz. wody, i daje nader czyste i prostopadłe zagłębienia. Mosiądz. Do wyżerania na mosiądzu używa się kwasu saletrzanego—aqua fortis—albo mieszaniny merkurjuszu sublimowanego i ammonium muriaticum w różnych częściach kwasem saletrzanym albo z saletrzanem merkurjuszu. Z tym preparatem trującym należy się obchodzić bardzo ostrożnie. Srebro wyżera się albo rozcieńczonym kwasem saletrzanym albo też płynnym saletrzanem merkurjuszu, w stanie rozcieńczonym. Złoto wyżera się rozcieńczoną wodą królewską. Cynku nieumiano dawniej wyżerać, ani też

nieużywano go do celów technicznych. Podług gazety Stegmana otrzymuje się bardzo dobry środek żrący gotując $1\frac{1}{4}$ uncji tłuczonych gałek gallasowych w 560 gr. wody, dopóty, dopóki niewygotuje się na $\frac{1}{3}$. Dekokt filtruje przez płótno, i dodaje się do tego 2 krople kwasu saletrzanego jak również $\frac{3}{4}$ kropli kwasu solnego. Żżeradło to działa dosyć silnie; przy bardzo delikatnych robotach należy go znacznie rozcieńczyć i zostawiać na metalu tylko przez parę minut.

Żżeradła dla innych materjałów. Płynami żrącemi są: 1) dla marmuru: rozcieńczony kwas saletrzany zmieszany z octem; 2) dla alabastru: woda deszczowa lub dystylowana zaprawiona kroplą kwasu azotnego. Kamień kładzie się do roztworu przynajmniej na 48 godzin, poczem usuwa się grunt za pośrednictwem olejku terpentynowego; 3) dla skorupek jajka, jajek strusich, muszli: ocet albo rozcieńczony kwas azotny; 4) dla perłowéj macicy, kwas siarczany koncentrowany. Grunt żrący—roztwór kalafonii w terpentynie—wyciera się rozgrzaną wełną; 5) dla kości słoniowéj i kości: do spiesznego wyżerania koncentrowany kwas siarczany. Grunt żrący z wosku, po wystawieniu na działanie słońca przynajmniej przez godzinę, usuwa się za pośrednictwem olejku terpentynowego. Miejsca wygryzione można zabarwić na czarno przez powleczenie roztworem kamienia piekielnego;—na kolor czerwono-brunatny roztworem złotym;—na zielony roztworem grynszpanu, w podobny sposób mogą być nadawane i inne kolory, przed usunięciem gruntu. 6) Dla rogu i szyldkretu: 1 cz. glejty ołowianéj, $\frac{1}{2}$ cz. wapna i uryny zarabia na brahę i suszy przez 3—4 godzin; 7) dla bursztynu: koncentrowany kwas siarczany. Na grunt używa się wosku, który usuwa się potem przez wycieranie wełną, dla szkła: kwas fluspatowy płynny, który nalewa się lub naciera pendzlem. Po wygryzieniu zmywa się wodę a grunt usuwa za pośrednictwem olejku terpentynowego.

Przyozdabianie robót. a. Pozłoty. 1) Chcąc wyzłocić grunt pomiędzy ornamentami albo też pojedyncze zagłębienia rysunku, rozpuszcza się czysty mastyks w naczyniu polewaném, w cieple i powleka zagłębienia mastyksem. Po stwardnieniu, bierze się rozżarzoną sprężynę od zegarka, kawałek blachy lub węgiel rozżarzony, trzyma nad miejscem gdzie ma pozłacać się, żeby mastyks roztopił się i nakłada bronz złoty lub złoto płatkowe. To ostatnie naciska się za pośrednictwem bawełny. 2) Przy pozłacaniu stali lub żelaza można posiłkować się odwarem 30 gr. kwasu winnego, 15 gr. ammonium muriaticum, 15 gr. grynszpanu, 5 gr. soli kuchennéj, w białem winie, gotując to wszystko do konsystencji oleju. Mieszaninę tę nadaje się za pomocą szczotki i po wyschnięciu nadaje amalgamat złoty jak to robią złotnicy. Jeżeli nie ma pod ręką złotego amalgamatu, można powlec wysuszoną masę rozcieńczonym roztworem saletrzanu merkurjuszu. 3) Dawniejsi pancerznicy do pozłacania na zimno polerowanéj stali i żelaza używali często następującéj mieszaniny. Równe części ałunu i soli kuchennéj (każdéj $\frac{1}{4}$ quinty) uciera się na płycie kamiennéj z saletrą (wagi 1 feniga) a następnie dodawano 12 płatków cienkiego złota i ucierano dopóty, dopóki złoto nie utarło się z proszkiem na jednorodną massę. Massę tę kładzie się następnie do małéj kolbki szklanej, nalewa wodą na 2 cale. Następnie na misce ogrzewa się piasek, i skoro się ogrzeje, kładzie się kolbę w piasek, zatyka płótnem i trzyma kolbę w piasku dopóty, dopóki niewyparuje wszystek płyn, tak że pozostanie żółta, syropowata, wzdymająca się massa. Potem wlewa łyżkę stołową wyskoku, kolbę zakorkowywa się starannie, zostawia 8 dni w spokoju, i po upływie tego czasu przefiltrowywa się do drugiego naczynia. Płynem tym za pośrednictwem pióra pisze się i rysuje na polerowanym metalu i jak tylko ukaże się złoto na metalu, zbiera się płyn delikatną lnianą szmatką, poczem powstaje złoto. Pióro po zatemperowaniu zasuwa się w słabą wodę gumową lub białkową. Postępowanie to daje bez poprzedniego wyżerania piękne ozdoby na polerowanéj stali i żelazie. Preparat należy utrzymywać dobrze zatkany w ciemnem miejscu. To samo można uskutecznić, mieszając w równych częściach sól, ałun i saletrę, rozpuszczając w niewielkiéj ilości ciepłéj wody, i gotując przez 24 godzin ze złotem płatkowym lub innemi odpadkami złota. Ulatniającą się z początku wodę dolewa się. Ostatecznie odparowywa się zupełnie. Otrzymaną sól koloru żółtego proszkuje się, nalewa się na 2 centimetry mocnym wyskokiem i po zakorkowaniu w naczyniu szklanem stawia się na 12 godzin w umiarkowanem cieple. Płyn złoty przechowuje się i używa w sposób powyżéj opisany. W nowszych czasach do pozłacania i posrebrzania na żelazie i stali używa się amalgamatu natrium, który prędko wchodzi w związek z metalem. Na tak przygotowanej powierzchni nakłada się płatki prawdziwego złota lub srebra i nagrzewa. (Ponieważ przy nagrzaniu ulatniają się pary merkurjalne należy czynność tę wykonywać ostrożnie w miejscu otwartem lub też przy kominie z dużym cugiem).

b. *Posrebrzanie* wykonywa się w taki sam sposób używając amalgamatu srebra.

c. *Inne ozdoby* na powierzchni gruntowanej lub we wgłębieniach ornamentów dają się wykonywać wielorakim sposobem. Należy tylko pozostawić grunt po spłukaniu płynu żrącego, aby błyszczące części metalu ochronić. 1) Jeżeli w miejscach wyzłoconych chcemy robić dalsze desenie, można takowe utrwalić żółcią szczupaka do której dodano cokolwiek wody gumowej, albo też realgarem w wodzie, do którego dodano wody białkowej. 2) Zagłębienia w cynie dadzą się otrzymać w kolorze ciemnoszarym za pomocą roztworu chloralu żelaza, a w 3) miedzi za pomocą rozcieńczonego roztworu miedzi w nadmiarze kwasu saletrzanego. Jeżeli miejsca pogłębione zanurzone zostaną w naczyniu gdzie znajduje się skoncentrowany roztwór wątroby siarczanej, to zagłębienia przyjmą kolor ciemno-czarny. 4) Zagłębienia w mosiądzu ciemnią się saletrzanem tlenku miedzi. Mocniejsze tony otrzymuje się przez galwaniczne posrebrzanie zagłębień—rozumie się że nienależy usuwać gruntu — i utlenniem osadu srebra roztworem wątroby siarczanej. 5) Zagłębienia w żelazie stają się czarne od kilkakrotnego powleczenia rozcieńczonym roztworem kamienia piekielnego, przez powtarzane pociągnięcie roztworem z dwóch części krystalicznego chloranu żelaza, 2 cz. antymonu, 1 cz. kwasu gallasowego z małą ilością wody. Do wypełnienia zagłębień można posiłkować się w wielu razach zimną emalją. Rozpuszcza się mastyks w szpiku, uciera farbę — farby muszą być metaliczne, olejnych użyć nie można—z płynem niodowatym na płycie szklanej i nadaje się farbę za pomocą sztyftu metalowego we wgłębienia słabo ogrzanego poprzednio metalu. Po oziębieniu szlifuje się farba szmerglem, gręplą, przedmiot ogrzewa się słabo, przez co nabiera połysku. Zamiast mastyksu, który przy zwykłych robotach zastępuje się lakiem kopalowym, można używać przygotowanego 3 cz. jasnego szelaku, 1 cz. ammonjaku gryzącego rozpuszczonego w 6 cz. wrzącej wody, i po zmieszaniu z farbą nadaje się. 6) Do wypełnienia zagłębień w złocie, srebrze, mosiądzu, miedzi można bardzo korzystnie używać nillu. Przez nillowanie rozumie się wypełnianie zagłębień, powstałych przez grawirowanie lub wyżeranie w powierzchni metalowej, a to za pośrednictwem związku metalicznego siarki. Chcąc nillować na miedzi, topi się w ty-

glu równe części srebra, ołowiu i merkurjuszu, dodaje się cokolwiek siarki i massę zostawia do ostudzenia. Następnie proszkuje się i proszek ten z niewielką ilością salmiaku nadaje się we wgłębienia. Następnie przedmiot ogrzewa się aż do stopienia proszku i niesproszkowany węgiel zeszlifowywa się za pomocą pumeksu i grempli. Do nillowania na srebrze, zastępuje się podane w poprzednim przepisie srebro miedzią i dalej postępuje takim samym sposobem. Do nillowania na mosiądzu masa składać się musi ze srebra, miedzi, ołowiu w równych częściach z dodatkiem siarki. Większy dodatek ołowiu czyści massę topliwszą, większy dodatek siarki czarniejszą. Należy tu dodać jeszcze, że bez poprzedniego grawirowania lub wygryzania można wykonać na srebrze bardzo piękne nillowanie że ołów zalcynowany proszkuje się, uciera się z niewielką ilością siarki i octu winnego aż do konsystencji farby i takową maluje się lub pisze na srebrze. Po wyschnięciu nadania, przedmiot ogrzewa się skutkiem czego powstaje trwała czarna farba.

Krótkie Wiadomości Techniczne.

Gęstość węgla otrzymanego z cukru, przez zwęglenie cukru w naczyniach zamkniętych, jest według *Monier,a* dwa razy tak wielką jak gęstość antracytu, a twardość jego tak jest znaczną, że można nią rysować, tak jak djamentem, szkło i krzemień. Ponieważ jednak węgiel ten jest bardzo porowaty, więc Monier dla otrzymania pałeczek do krajania szkła, miesza proszek z węgla z 25—30% smoły, wgniata tę massę w rurę porcelanową i pokłuwszy ją szpilką, dla ułatwienia odpływu gazów, wypala do białości.

Imitacja srebra wynalazku Pirsch-Baudoin'a. Skład tej pięknej imitacji srebra ma być w przybliżeniu następujący.

Miedzi	71,00
Niklu	16,50
Kobaltu	1,75
Cyny	2 50
Żelaza	1,15
Cynku	7,00
Glinu	1,50

(*Przyr. i Przem.*)

Hoffmana ruszta patentowane. Czytamy w sprawozdaniu inżyniera Quaglio: Ruszt wzmiankowany nie jest bynajmniej skomplikowany; ale stanowi zwyczajny ruszt poziomy, najszczęśliwiej obmyślany i najtrafniej wykonany. Stworzyć ideał rusztu jest niepodobieństwem, wymagamy bowiem aby materjał palił się w zawieszeniu, to znaczy bez rusztu. Robiono już w tym celu próby przy tak zwanem paleniu molekularnem za pomocą pyłu węglowego i miechów. W praktyce pokazały się jednak nieprzezwyciężone trudności. W ogóle od dobrego rusztu wymagamy aby jaknajwięcej otworów, a najmniej przedstawiał powierzchni zamkniętej (samemi rusztami). Z drugiej znowu strony przez obszerne otwory wypada i marnuje się drobny węgiel. Potrzeba zatem żeby szpary były małe, ale liczne; same zaś ruszta wązkie, cienkie. Lecz takie ruszta nie mogą być długie, bo w ogniu łatwo pękają, wykrzywiają się i stają się niezdatnemi. Wzięto się więc do rusztów cienkich, wązkich, składając kilka na długość jednego rusztu. Na tej zasadzie polega budowa nowego rusztu patentowanego przez Hoffmana. Stanowczo nowem w tym systemie jest widłowata forma tak samych rusztów, jakoteż i poprzeczniaków podtrzymujących pierwsze. Tym sposobem nigdzie w rusztach nie ma, tak zwanego miejsca martwego, gdzieby nie przechodziło powietrze. Ustawienie i rozebranie samego rusztu odbywa się łatwo, a ustawiczny przystęp powietrza do wszystkich cząstek zabezpiecza żelazo od przepalania. Najważniejsza zaleta podobnego rodzaju rusztu polega na możności korzystnego spalenia najdrobniejszego węgla i na łatwości wyjmowania i zakładania pojedynczych części. Adres konstruktora: Hoffmann et C-ie fabryka machin w Monachium (München). W wielu fabrykach zaprowadzono takowe ruszta pod parowniki, w warzelniach, w suszarniach i t. p. zakładach; oszczędności w opale i w kosztach urządzenia są znaczne. Bliższych wiadomości na na żądanie udziela autor.

Buty bez szwu. W 1806 roku, słynny szewc Paryski Delvau, otrzymał patent wynalazku na wyrób *cholew bez szwu*. Proces jego polegał na obnarzeniu nogi zwierzęcia nie rozcinając skóry, a następnie obsypaniu tejże skóry galasem sproszkowanym i rozciagnięciu na prawidłach, dla zastosowania do nogi klijenta. Chociaż metoda ta przedstawia wielką oszczędność na czasie, gdyż po upływie miesiąca od chwili ściągnięcia skóry ze zwierzęcia, pozwala wyrobić mocne buty — to jednak nastręcza się pytanie, czy tak sporządzone obuwie jest równie korzystnem pod innemi względami. — W każdem razie system p. Dolvau nie dorównywa systemu Lestage'a, gdyż ten wyrabiał całe obuwie bezszwu, wynalazek zaś D: Delvau daje się zostosować wyłącznie tylko do cholew.

Podeszwy nieprzemakalne. Ogrzewa się w kąpieli z wody letniej pokost z oleju lnianego, i mięszając go nieustannie dodaje się taka sama ilość kalafonji szproszkowanej, — po otrzymaniu roztworu, macza się w nim jeszcze gorącym, pędzel, przeprowadzając go kilkakrotnie po podeszwach i szwach. i zachowując tę ostrożność, aby dopiero po wyschnięciu pierwszej warstwy takiego pokostu, nakładać drugą. Po przeprowadzeniu ostatniej warstwy posypuje się ją piaskiem kwarcowym, wyrównywa się i utrwala tenże na skórze za pomocą deszczułki — w reszcie pozostawia się podeszwy na wolem powietrzu aby wyschły. Podeszwy tego rodzaju są bardzo sztywne, lecz nieprzepuszają wcale wilgoci.

Pytle mechaniczne. Pp. Luther i Peters w Wolfenbüttelu podają bardzo racjonalne ulepszenie zwykłych pytli mechanicznych. Zamiast walca przesiewającego mąkę — umieszczony jest walec zewnętrzny 12 ścienny. Każdy bok tego dwunastokąta wypełnia ramka pokryta gazą metalową. Ramka taka da się łatwo wymienić na inną, czy to w razie uszkodzenia, czy też w celu założenia innego numeru gazy; — walec ten robi 30 obrotów. Wewnątrz znajduje się wał obracający się do 300 razy na minutę, w stronę przeciwną;— na ramionach idących od tego wału umieszczone są listwy podłużne, a na nich pojedyncze łopatki podług linii śrubowej. Przez otwór boczny, mąka dostaje się do cylindra. Pod wpływem siły odśrodkowej łopatki rzucają ją na ściany cylindra zewnętrznego; część mąki przesiewa się, część zaś przesuwa się dalej w skutek śrubowego ustawienia łopatek. Zmniejszenie ilości łopatek, lub odpowiednia zmiana ich nachylenia, wywołuje żądaną prędkość przepuszczania mąki. Widocznem jest, że działanie cylindrów tego rodzaju jest o wiele skuteczniejsze od zwykłych; na godzinę gatunkuje się koło 500 kgr. (10 ctr.) mąki. Cena mało co wyższa od zwykle używanych pytli. (D. P. J. Zesz. V. rtr. 387, 1874. (*Prz. Tech.*)

Gwoździarki. P. Lavrence w Filadelfji, wynalazł przyrząd do samodzielnego podsuwania blachy pod noże. Blacha przeprowadzona przez walce, przesuwając się, odbywa jednocześnie (razem z walcami) ruch kątowy oscylacyjny. Do tej czynności

potrzebnym jest potrzebnym był dotąd zdolny i pilny robotnik. Belgijskie gwoździarki, gdzie nóż odbywa ruch oscylacyjny, blacha zaś jest prosto przesuwaną, — nie mogą być równie trwałemi jak wyżej przytoczone. (D. P. J. Zesz. V. str. 381 z rysunkiem r. 1874). (*Prz. Tech.*)

(W.) **Preparat zabezpieczający tkaniny od ognia.** Sposób przygotowania takiego preparatu, podług Hager'a (Pharm. Centlhlle), jest następujący: 10 części biało wypalonych kości po sproszkowaniu nalewa się 50 cz. gorącej wody, poczem częściowo i powoli dodaje się 6 cz. kwasu siarczanego angielskiego. Dobrze urobiona mieszanina stawia się na dwa dni w miejscu ciepłem, często mieszając, następnie po dodaniu 100 części destylowanej wody filtruje się. Do płynu dodaje się 5 części soli gorzkiej, rozpuszczonej poprzednio w 15 cz. wody, potem na zimno dodaje się tyle amonjaku, ażeby mieszanina przejęła się tym zapachem, wydzielony osad cedzi się przez płótno, wyciska, suszy w ciepłem miejscu i proszkuje. Dwie cz. tego proszku (fosforan amoniakalno-magnezjowy) miesza się dokładnie z jedną częścią wolframianu sody i 6 częściami krochmalu pszennego i zabarwia się cokolwiek na niebiesko. Należy przedewszystkiem uważać na to, aby użyte materjały były zupełnie wolne od żelaza, a także, aby przy robocie jakimkolwiek niebądź sposobem niedostało się do proszku. Proszek ten do użycia miesza się z podwójną ilością wody, ażeby utworzyła się massa szlamista, w którą zanurzają się przedmiota które chcemy uczynić niepalnemi. (*Ind. Ztg.*)

OGŁOSZENIA.

Kursy Giełdy Warszawskiéj.

Z DNIA 17 CZERWCA.

	żądano	płacono
Akcje kol. żel. War. Wied.	—	92.
Akcje kol. żel. W. B. 100 rs.	75.	74.
,, ,, ,, ,, ,, 500 ,,	—	78.50
5% Ak. ,, W. Ter.	113 50	117.50
5% Akc. ,, Fabr. Łódzkiej.	101.50	50
Akc. W. T. ub. od og. z wpł. 125 rs.	—	—
Listy zastawne 100 rs. 1-a ser.	96.60	96.30
,, ,, 100 ,, 2-a ,,	96 60	96.30
,, ,, nowe z r. 1869	93 85	93.65
Listy Zast. m. Warsz. I Ser.	89.90	89.60
,, ,, ,, II Ser.	89.65	89.35
4% Listy Likwidacyjne.	81.	80.70
5% bil. ban. ces. z r. 1860	100.	99.
5% poż. rus. prem. z r. 1864.	210.50	—
,, ,, ,, z r. 1866.	205	—
5% Listy zastawne rosyjskie	105.75	104.75

Wartość kuponu: Listów zastaw. starych 1,94, nowych 2.25, L. Z. m. Warszawy Ser. II k 05 Listy likwidac. 0.17.

Wydawca **W. Somer**. Redaktor **A. Makowiecki.** w Drukarni F. Krokoszyńskiej, Krakowskie-Przedmieście N. 40

Дозволено Цензурою. Варшава 6 (18) Iюня 1875 г.